ASIGNATURA DE MÁSTER:

FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Curso 2011/2012

(Código:22201039)

1.PRESENTACIÓN

Esta asignatura, de 15 créditos, se enmarca dentro de los 45 créditos que se ofertan como curso de nivelación de conocimientos a estudiantes que provenientes de otras licenciaturas carecen de una base sólida para abordar las restantes materias obligatorias y optativas.

Se presentan las bases teóricas y aplicadas de las diferentes técnicas que se utilizan en el análisis de los datos numéricos provenientes de una investigación y el alcance de las conclusiones que se adoptan.

Se trata, por tanto, de una asignatura con un enfoque eminentemente práctico y aplicado, en la que se exponen los fundamentos básicos del análisis de datos necesarios para que el estudiante pueda acometer con éxito el estudio de las materias que forman los cursos obligatorios y optativos de este máster.

Con esta propuesta se pretende lograr una formación básica teórica y aplicada a todos los estudiantes que, por su formación previa, carezcan de los conocimientos y capacidades necesarias para servirse de los distintos procedimientos de análisis de datos provenientes de una investigación realizada en el ámbito de las Ciencias Sociales y de la Salud.

Igualmente se pretende dotar a los estudiantes de las competencias y actitudes necesarias para valorar de forma crítica los procedimientos y conclusiones que se vierten en cualquier informe de investigación que se publican en las revistas científicas de su rama del saber.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Fundamentos de Análisis de datos forma parte del módulo de nivelación que está diseñado para permitir acceder al máster a los estudiantes que provienen de grados con carga inferior a 240 créditos y a los que proceden de licenciaturas o grados no afines (se consideran licenciaturas o grados no afines aquellas que no incluyen formación en materias metodológicas). Está formado por cursos obligatorios que pretenden ofrecer la formación metodológica básica que se obtiene en los grados afines.

Junto con Fundamentos de Análisis de Datos, este módulo consta de las siguientes asignaturas: *Fundamentos de Psicometría, Fundamentos de Diseños de Investigación* y distintos seminarios y conferencia que completarán la formación del estudiante.

El objetivo general de esta asignatura es formar profesionales e investigadores en las diferentes parcelas de la Metodología de las Ciencias Sociales, del Comportamiento y de la Salud.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

No se requiere conocimientos ni competencias específicas. Los conocimientos de matemáticas son de carácter básico y corresponden a los adquiridos en la enseñanza pre-universitaria que cualquier estudiante de una diplomatura o licenciatura no afín debe disponer. Con el fin de comprobar estos conocimientos se propondrá la realización de una prueba de nivel en el curso virtual y para aquellos que no superen el nivel mínimo o no tengan mucha seguridad en sus bases matemáticas, se les recomendará la visita de una página web para el repaso general de aquellos conceptos elementales de cálculo y álgebra -a

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
ED1565F066D56C88044ED3CF02ABAC15

nivel de enseñanza secundaria obligatoria- que serán propuestos por el profesorado.

Es aconsejable manejarse con soltura en el mundo de los ordenadores y del software dirigido al público en general, así como manejarse en Internet y tener suficientes conocimientos de inglés para la lectura y traducción de textos científicos.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En esta materia se pretende dar una formación básica e imprescindible para adquirir las competencias necesarias en el análisis de datos provenientes de la investigaciónen Ciencias Sociales y de la Salud en general, y en Psicología en particular.

El objetivo básico de este curso es proporcionar los conocimientos fundamentales deanálisis de datos que se requieren para abordar las asignaturas obligatorias yoptativas de este programa, de forma que se asegure una base de conocimientos fundamentales comunes para estudiantes que provienen de distintos programas deestudio. Así, los objetivos globales, son:

- Conocer la utilidad de las técnicas de análisis de datos en la metodología de investigación en ciencias sociales y de la salud.
- Analizar datos identificando diferencias y relaciones.
- Conocer las diferentes herramientas de análisis así como su utilidad y aplicabilidad en cada situación.
- Aplicar los procedimientos de análisis descriptivo de datos de una y dos variables.
- Entender el proceso de inferencia estadística.
- Comprender la lógica del contraste de hipótesis.
- Formular hipótesis de investigación e hipótesis estadísticas.
- Conocer los riesgos y errores que se pueden cometer en el proceso del contraste de hipótesis.
- Seleccionar el procedimiento de análisis más adecuado para contrastar la hipótesis de una investigación.
- Realizar e interpretar los resultados de un contraste de hipótesis.

Para alcanzar estos objetivos, la materia se orientará con un enfoque eminentemente práctico en la que el estudiante tendrá que "saber hacer" los análisis correspondientes sirviéndose de ejemplos simulados sin necesidad de memorizar las fórmulas que en cada situación requiera.

Los conceptos fundamentales se presentarán recurriendo a ejemplos y descripciones intuitivas más que a demostraciones matemáticas complejas, por lo que al estudiante no se le presupone conocimientos especiales de matemáticas, más allá de los propios de cualquier estudiante de este campo de las ciencias de la salud. De esta forma, el estudiante después de haber cubierto los objetivos marcados en esta asignatura estará en disposición de abordar el estudio de otras asignaturas más complejas y específicas incluidas en este curso de posgrado.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos de esta asignatura se agrupan en cinco grandes bloques o unidadesdidácticas, con las siguientes temáticas:

1. Introducción
   El análisis de datos y la estadística
   La estadística en las Ciencias Sociales y de la Salud
   La estadística y el Método Científico
   Medición y variables
   Muestra y población
2. Análisis descriptivo de datos de una variable
   Organización de los datos y representación gráfica
   Índices de tendencia central
   Índices de variabilidad o dispersión
   Índices de asimetría y forma
   La curva normal
3. Introducción a la probabilidad
   Muestreo aleatorio y probabilidad
   Conceptos básicos de probabilidad
   Distribuciones discretas de probabilidad
   Distribuciones continuas de probabilidad

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
ED1565F066D56C88044ED3CF02ABAC15

4. Análisis descriptivo de datos de dos variables
   Organización de los datos en una distribución conjunta de frecuencias
   Representación gráfica de una distribución conjunta de frecuencias
   Índices de asociación entre variables
   Correlación y regresión
5. Inferencia estadística
   Distribución muestral
   Estimación de parámetros
   Intervalos de confianza
   Error de estimación y error típico de estimación
6. Contraste de hipótesis
   Tipos de hipótesis
   Metodología del contraste de hipótesis
   Errores en los contrastes de hipótesis
   Potencia del contraste
   Contraste para una muestra
   Contraste para dos muestras
   El Análisis de Varianza unifactorial.

6.EQUIPO DOCENTE

- PEDRO RODRIGUEZ-MIÑON CIFUENTES

7.METODOLOGÍA

El curso se lleva a través de la plataforma alF de la UNED. El estudiante dispone de foros de comunicación, material impreso auxiliar además del libro de texto oficial y de una serie de enlaces a fuentes externas de consulta del programa propuesto.

Dentro de este curso virtual, y en la pestaña "Actividades" se depositarán las actividades de evaluación continua que el estudiante debe realizar y entregar por el mismo procedimiento, en las fechas señaladas, para ser evaluado. En los foros, se expondrán cualquier duda o consulta, tanto sobre el temario como las dificultades que pueda encontrar en la realización de estas actividades. Cuando la situación lo requiera, el equipo docente propondrá a través de este foro visitas a páginas de internet, para aclarar conceptos con la ayuda de material multimedia, animaciones y otros recursos formativos que quedan fuera de las posibilidades del texto escrito.

Es imprescindible que a lo largo del curso, el estudiante elabore su propio cuaderno de trabajo en el que recoja esquemas y las ecuaciones, procedimientos y fórmulas necesarias para la realización de cualquier ejercicio práctico. La elaboración de este material constituye la última actividad del curso y, junto con una calculadora, es el único material de apoyo que, previa supervisión del profesor, podrá utilizar en el examen presencial.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788479788230
Título: ESTADÍSTICA APLICADA A LAS CIENCIAS DE LA SALUD (1)
Autor/es: Álvarez Cáceres, Rafael ;
Editorial: Díaz de Santos

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
ED1565F066D56C88044ED3CF02ABAC15

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

Como texto básico recomendado para el estudio, se recomienda el libro:

ÁLVAREZ CÁCERES,R. (2007): Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud. Edición. Madrid. Díaz de Santos.

Texto muy completo que recoge el temario de esta asignatura y otros procedimientos de análisis que el estudiante necesitará en otras asignaturas de este Máster. Por su orientación aplicada, se evitan los desarrollos matemáticos complejos y para ilustrar los procedimientos se apoya en multitud de ejemplos referidos a situaciones de trabajo cotidianas de los profesionales en el área de las ciencias de la salud .

Como en la actualidad los cálculos de grandes datos procedentes de una investigación se analizan utilizando algún tipo de programa informático se incluyen comentarios acerca de las salidas de resultados obtenidas mediante SPSS que pueden ser útiles para los usuarios de otros programas (Excell, SPSS, SAS, etc) entre otros.

De esta forma, y con ayuda de las orientaciones que se irán proporcionando en el aula virtual, el alumno podrá adquirir la formación básica necesaria para continuar sus estudios de otras asignaturas de este programa.

Este libro irá acompañado de una guía de apoyo al texto con orientaciones sobre los temas fundamentales.

Para iniciarse en el manejo de programas informáticos, se propondrán ejemplos a realizar con Excel (aplicación incluida en el paquete Oficce de Micosoft) que llevan instalados la mayor parte de los ordenadores que operan bajo windows

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788478978038
Título: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA CON MICROSOFT EXCEL 2007 (1)
Autor/es: Carrascal Arranz, Ursicino ;
Editorial: Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9789706865045
Título: ESTADÍSTICA PARA LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO (7)
Autor/es: Pagano, R ;
Editorial: : PARANINFO THOMSON LEARNING

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
ED1565F066D56C88044ED3CF02ABAC15

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

Otros libros de consulta son los siguientes:

CARRASCAL ARRANZ. U. (2007). Estadística Descriptiva con Microsoft Excel 2007. Madrid. Ra-Ma

CARRO, J. (1994): Psicoestadística descriptiva. Amarú Edic. Salamanca.

JOHNSON, R Y KUBY, P. (1999). Estadística Elemental. 2ª Edic. Madrid. Thomson.

MERINO, J.M.;MORENO, E.:PADILLA, M.: RODRÍGUEZ-MIñóN, P. y VILLARINO, A. (2006; 2ª ed,revisada). Análisis de Datos en Psicología I. Madrid: UNED

PEñA, D. y ROMO, J. (1997). Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. Madrid.McGraw Hill.

PÉREZ, C. (2007). Estadística Aplicada a través de Excel. Prentice Hall

SAN MARTÍN, R.; ESPINOSA, L. y FERNÁNDEZ, L. (1987): Psicoestadística Estimación ycontraste. Madrid, Pirámide.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Esta asignatura cuenta con un curso virtual que dispondrá, entre otras funcionalidades, de:

Foros de debate, chats y correo electrónico para que los estudiantes puedan formular sus dudas y consultas que serán moderadas por el profesor de la asignatura.

Las consultas telefónicas podrán realizarse los martes de 10 a 14h y de 16 a 20h y los jueves de 10 a 14h en el teléfono 91.398.6248

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Dadas las características de estos estudios y de la metodología a distancia utilizada, la evaluación se llevará a cabo de forma continua y personalizada además de una prueba final presencial realizada en el Centro Asociado más próximo al lugar de residencia del estudiante o, de no ser posible, de forma "virtual" a través de la plataforma.

Por su parte, la evaluación continua tendrá una ponderación de hasta un 40% y consistirá en la realización de una serie de ejercicios que se irán proponiendo a lo largo del curso -de acuerdo a un cronograma y ritmo establecido- y que el estudiante tendrá que realizar en el plazo establecido. Para iniciarse en el manejo de programas informáticos, se propondrán también ejemplos a realizar con Excel (aplicación incluida en el paquete Oficce de Micosoft) que llevan instalados la mayor parte de los ordenadores que operan bajo windows. Para los que carezcan de este paquete informático, podrán utilizar el software de libre distribución OpenOffice que se puede descargar gratuitamente desde la dirección http://www.openoffice.org

También se valorará la participación de los estudiantes en los foros planteando dudas, proporcionando aclaraciones a las cuestiones planteadas o informando sobre lugares de Internet interesantes para la ampliación de determinados conceptos.

La prueba presencial tendrá una ponderación del 60% y consistirá en la realización de un ejercicio con varias preguntas teóricas y prácticas. Para su resolución, el alumno puede llevar su cuaderno de trabajo con las fórmulas necesarias para resolver cualquier tipo de ejercicio, calculadora y las tablas de distribuciones de probabilidad que facilitará el equipo docente

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
ED1565F066D56C88044ED3CF02ABAC15

a través del curso virtual.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
ED1565F066D56C88044ED3CF02ABAC15